

51

Int. Cl.:

B 65 b

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



52

Deutsche Kl.:

81 a, 6/01

10

11

21

22

43

# Offenlegungsschrift 1812 293

Aktenzeichen: P 18 12 293.5

Anmeldetag: 3. Dezember 1968

Offenlegungstag: 18. Juni 1970

Ausstellungspriorität: —

30

Unionspriorität

32

Datum: —

33

Land: —

31

Aktenzeichen: —

54

Bezeichnung:

Vorrichtung zum Verpacken von abgeteilten Mengen stückiger Güter

61

Zusatz zu:

1 176 551

62

Ausscheidung aus:

—

71

Anmelder:

Fa. August Wickersheim, 2081 Egenbüttel

Vertreter:

—

72

Als Erfinder benannt:

Wickersheim, August, 2081 Egenbüttel

Benachrichtigung gemäß Art. 7 § 1 Abs. 2 Nr. 1 d. Ges. v. 4. 9. 1967 (BGBl. I S. 960): —

DT 1812293

BEST AVAILABLE COPY

PATENTANWÄLTE  
DIPL.-ING. E. SPLANEMANN  
DIPL.-ING. J. RICHTER  
DIPL.-ING. R. SPLANEMANN  
HAMBURG                      MÜNCHEN

1812293

2000 HAMBURG 36

2. Dez. 1968

Neuer Wall 10  
Telefon (0411) 34 79 00  
Telegramme: Inventus Hamburg

Firma August Wickersheim

Egenbüttel b. Hamburg

Zusatzpatentanmeldung

Vorrichtung zum Verpacken von abgeteilten  
Mengenstückiger Güter

Zusatz zum Patent        1 176 551  
und zum Zusatzpatent    1 230 713

Das Hauptpatent betrifft eine Vorrichtung zum Verpacken von abgeteilten Mengen stückiger Güter mit einem Transporttisch, auf dem nebeneinanderliegend mehrere aus einzelnen antreibbaren und unabhängig voneinander steuerbaren Bändern gebildete Leitkanäle für die Güter, insbesondere Früchte, angeordnet sind, an deren Abgabeseiten je eine Mengeneinteileinrichtung sowie ein anschließendes Ableitband angeordnet sind.

Der Erfindung liegt demgegenüber die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zum Verpacken von abgeteilten Mengen stückiger Güter zu schaffen, die eine sehr hohe

009825/0877

9

Abpackgeschwindigkeit aufweist und die gegenüber den bekannten Vorrichtungen verbessert ist.

Zur Lösung dieser Aufgabe ist als Mengeneinteileinrichtung eine wechselseitig verschwenkbare Einweiserplatte mit im Bereich der verschwenkten, als Übergabeflächen für das Verpackungsgut ausgebildeten Wandungen angeordneten Ableitbändern oder Waagschalen vorgesehen.

Die Anordnung der Einweiserplatte erfolgt in der Weise, daß oberhalb der Ableitbänder oder Waagschalen ein den Zwischenraum zwischen den Ableitbändern oder den Waagschalen überbrückendes, satteldachförmiges Leitblech mit an diesem im Verbindungsbereich seiner schrägverlaufenden Außenwandungen angelenkter Einweiserplatte angeordnet ist, dessen schrägverlaufende Außenwandungen in der Verlängerung der Übergabeflächen der Einweiserplatte in deren jeweiligen Schwenkstellungen liegen und als Überleitflächen für das Gut auf die Ableitbänder oder in die Waagschalen ausgebildet sind.

Nach einem weiteren Merkmal der Erfindung ist an der Abgabeseite des Transporttisches eine in an sich bekannter Weise ausgebildete Transportwalze angeordnet, der die als Einweiserplatte ausgebildete Mengen-

einteileinrichtung nachgeschaltet ist, deren Schwenkbewegungen in Abhängigkeit von der Umdrehung der Transportwalze steuerbar sind.

In der Zeichnung sind zwei Ausführungsbeispiele des Erfindungsgegenstandes dargestellt, und zwar zeigt

Fig. 1 eine quer zum Auslauf eines Transporttisches angeordnete Transportwalze mit zwei Ableitbändern und mit einer Einweiserplatte in einer Teilansicht von oben,

Fig. 2 einen Schnitt gemäß Linie II-II in Fig. 1,

Fig. 3 eine quer zum Auslauf des Transporttisches angeordnete Einweiserplatte mit beidseitig angeordneten Waagen in einer Teilansicht von oben und

Fig. 4 einen Schnitt gemäß Linie IV-IV in Fig. 3.

Der eigentlichen Zähl- bzw. Verpackungsvorrichtung ist eine aus einer Aufgabewanne, einem Rollentand und einem Überleitblech bestehende Aufgabevorrichtung vorgeschaltet, an die sich ein waagerechter Transporttisch 20 anschließt, der aus einem über

Umlenkrollen 23 geführten Förderband 21 besteht. Anstelle des Förderbandes 21 können auch mehrere schmale Einzelförderbänder oder mehrere V-förmig gestellte und mit gleicher Geschwindigkeit umlaufende endlose Einzelbänder vorgesehen sein. Über dem Förderband 21 sind mehrere Leitstäbe 24 seitlich verschiebbar angeordnet, die sich über die Länge des Förderbandtrums erstrecken und Leitkanäle 25 zur einzeiligen Aufreihung des Verpackungsgutes bilden.

Am Umlenkpunkt des Förderbandes 21 sind mittig der Leitkanäle 25 Kontaktfühler 30 angeordnet, die von dem zugeführten Verpackungsgut beaufschlagt werden und zu dessen Überführung in eine quer zum Auslauf des Transporttisches 20 gelagerten Transportwalze 31 mit einem muldenförmig ausgebildeten Leitblech 30a versehen sind, das mit einem einen Kontaktschalter, Mikroschalter od. dgl. betätigenden Steuerhebel 30b in Verbindung steht (Fig. 2 und 4). Die Anzahl der vorteilhaft in Reihe zusammengefaßten Kontaktfühler 30 richtet sich jeweils nach der Anzahl der Leitkanäle 25. Alle Kontaktfühler 30 sind außerdem mit Kurzschlußkontakten versehen.

Die in ihrer Länge der Breite des Transporttisches 20 entsprechend bemessene Transportwalze 31 ist mittels einer Welle 32 im Gestell des Transporttisches 20.

## 5

gelagert. Auf dieser Welle 32 sind jeweils mit ihren Grundflächen paarweise aneinandergesetzte, in der Zeichnung nicht dargestellte kegelförmige Formkörper verschiebbar angeordnet, so daß die Spitzen je zweier Formkörper zueinandergekehrt sind und eine Förderkammer 37 bildend im Bereich der Kontaktfühler 30 liegen. Die Formkörper sind mit auf ihren Oberflächen angeformten Flügeln 35 versehen, wobei vorzugsweise auf jedem Formkörper vier Flügel 35 kreuzweise angeordnet sind (Fig. 2 und 4); jedoch ist die Anzahl der Flügel 35 jeweils von der Größe der Formkörper abhängig. Durch die verschiebbare Anordnung der Formkörper ist jederzeit die Möglichkeit gegeben, daß durch Vergrößerung der Abstände der Formkörperspitzen voneinander mittels Zwischenstücken wahlweise größeres oder kleineres Verpackungsgut von der Transportwalze 31 aufgenommen werden kann. Anstelle der Transportwalze 31 mit Formkörpern und Flügeln 35 kann auch eine aus einem Kreuzprofil bestehende Transportwalze verwendet werden. Zur Ausbildung von der Breite der Leitkanäle 25 entsprechenden Transportkammern sind dann auf dem Kreuzprofil kreisförmige Begrenzungswände verschiebbar angeordnet (Fig. 1 und 3).

Der Antrieb der Transportwalze 31 erfolgt mittels eines in der Zeichnung nicht dargestellten Antriebes

in einer schrittweisen oder fortlaufenden Drehung in Pfeilrichtung X. Mittels zusätzlicher Einrichtungen wird die Umdrehungsgeschwindigkeit der Walze 31 eingestellt.

Bei der in Fig. 1 und 2 dargestellten Ausführungsform ist im Abgabebereich der Transportwalze 31 eine Einweiserplatte 90 angeordnet, die bei 91 angelenkt ist und die wechselseitig verschwenkbar ist. Das Verschwenken der Einweiserplatte 90 erfolgt mittels einer motorangetriebenen Exzenter Scheibe 92 und über die beiden Lenker 93, 94, die bei 95 miteinander drehbar verbunden sind. Die Länge der Einweiserplatte 90 entspricht der Breite des Transporttisches 20 bzw. der Länge der Transportwalze 31. Die mit 90a und 90b bezeichneten äußeren Flächen der Einweiserplatte 90 sind als Übergabeflächen für das Verpackungsgut ausgebildet und weisen Begrenzungsleisten zur Ausbildung von Leittaschen für das Verpackungsgut auf. Die Schwenkbewegungen der Einweiserplatte 90 werden vorzugsweise in Abhängigkeit von der Umdrehung der Transportwalze 31 gesteuert. Beim Schwenken der Einweiserplatte 90 in zur Umlaufrichtung der Transportwalze 31 entgegengesetzter Richtung ist die Einweiserplatte 90 voreilend ausgebildet, so daß bereits in dem Augenblick, wo das Entleeren der Transportwalze 31 beginnt, das Verpackungsgut über die Über-



4

gabefläche 90a geleitet wird (Fig. 2). In der äußersten Schwenkstellung der Einweiserplatte 90 bildet die Übergabefläche 90a eine geschlossene Ebene mit den Flügeln der Formkörper der Transportwalze 31, so daß ein stufenloses Überleiten des Verpackungsgutes auf Ableiteinrichtungen möglich ist. Andererseits ist die Höhe der Einweiserplatte 90 so gewählt, daß bei der in Fig. 2 gestrichelt angedeuteten Stellung der Einweiserplatte 90 beim Entleeren der Transportwalze 31 kein Verpackungsgut über die obere Einweiserplattenkante rollen kann. Vorzugsweise weist die Einweiserplatte 90 an seiner Außenfläche 90b einen ein- und ausfahrbaren, mit der Einweiserplattenschwenkbewegung zwangsgesteuerten Plattenabschnitt 90c auf, der eine Verlängerung der Einweiserplatte 90 nach oben hin ermöglicht, und zwar immer dann, wenn die Einweiserplatte die in Fig. 2 gestrichelt dargestellte Stellung einnimmt. Schwenkt die Einweiserplatte 90 aus dieser Stellung in die andere Stellung, dann wird der Plattenabschnitt 90c eingefahren, damit ein Anschluß an die Flügel der Formkörper der Transportwalze 31 möglich ist. Die Anbringung des Plattenabschnittes 90c muß an der Außenfläche 90b der Einweiserplatte 90 erfolgen, damit ein stufenloser Übergang des Verpackungsgutes von der Transportwalze 31 auf die Einweiserplatte 90 möglich ist.



## 8

Zur Überleitung des Verpackungsgutes in Verpackungsvorrichtungen P sind parallel zur Transportwalze 31 und zu beiden Seiten der Einweiserplatte 90 zwei endlose, über Umlenkwalzen oder Antriebsrollen 40, 40a geführte und in entgegengesetzten Richtungen umlaufende Förderbänder 42, 42a mit Mitnehmerleisten 43, 43a angeordnet. Beiderseits der Ableitbänder 42, 42a sind Begrenzungswände 70, 71 vorgesehen. Es besteht jedoch auch die Möglichkeit, ein einziges umlaufendes Ableitband zu verwenden, das dann dem Schwenkbereich der Einweiserplatte 90 entsprechend breit bemessen ist.

Bei der in Fig. 3 und 4 dargestellten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung ist an der Abgabeseite des Transporttisches 31 die Einweiserplatte 90 ohne Zwischenschaltung der Transportwalze 31 angeordnet. Das Verpackungsgut gelangt vom Transporttisch 31 über die Einweiserplatte 90 wechselseitig, entweder auf das eine oder das andere der beiden Ableitbänder 42, 42a oder es wird direkt in die Waagschalen 100, 101, 102, 103, 100a, 101a, 102a, 103a von zu beiden Seiten der Einweiserplatte 90 angeordneten Waagen W übergeleitet. Die Anzahl der Waagen W richtet sich nach der Länge der Einweiserplatte 90 und nach der Menge des abzuwiegenden Gutes. Es besteht die Möglichkeit, entweder auf jeder Seite

der Einweiserplatte 90 je eine Waage W mit einer Waagschale 100 bzw. 100a anzuordnen. Jedoch auch mehrere Waagen W können so angeordnet sein, daß je eine Waagschale 100a bzw. 101a bzw. 102a bzw. 103a und die ihr jeweils gegenüberliegende Waagschale 100 bzw. 101 bzw. 102 bzw. 103 zwei Leitkanälen 25 des Transporttisches 31 bzw. zwei Zuführbändern zugeordnet sind, so daß zu beiden Seiten der Einweiserplatte 90 je vier Waagen W in Reihe hintereinander angeordnet sind (Fig. 3).

Die Anordnung der Einweiserplatte 90 im Bereich der Transportwalze 31 oder an der Abgabeseite des Transporttisches 20 erfolgt bei der Verwendung von zwei Ableitbändern 42,42a oder von zwei Reihen Waagen W mittels eines satteldachförmigen Leitbleches 97 mit zwei schrägverlaufenden Außenwandungen 97a,97b. Dieses Leitblech 97 überbrückt den Zwischenraum zwischen den beiden Ableitbändern 42,42a bzw. Waagenreihen. Im Verbindungsbereich der beiden Außenwandungen 97a,97b ist die Einweiserplatte 90 bei 91 schwenkbar gelagert. Diese schrägverlaufenden Außenwandungen 97a,97b des Leitbleches 97 bilden in den jeweiligen Schwenkstellungen der Einweiserplatte 90 mit deren Außenflächen 90a,90b geschlossene Überleitflächen 90a,97a und 90b,97b, die ein sicheres Überleiten des Verpackungsgutes auf die Ableitvor-

richtungen gewährleisten.

Die erfindungsgemäß ausgebildete Vorrichtung wird wie folgt verwendet:

Zur Herstellung einer Packung mit 6 Äpfeln werden gemäß Fig. 1 und 3 sechs Kontaktfühler 30 kurzgeschlossen oder die entsprechenden Leitkanäle 25 werden durch Vorsetzer gesperrt. Die in den freien Leitkanälen 25 mittels des Förderbandes 21 des Transporttisches 20 zugeführten einzeilig hintereinander aufgereihten Früchte betätigen die zugehörigen Kontaktfühler 30. Sind die sechs auf Arbeitsstellung stehenden Kontaktfühler 30 in einem Stromkreis vereinigt, so wird der Antrieb der Transportwalze 31 ausgelöst und die in den Förderkammern 37 liegenden Früchte werden durch Drehung der Transportwalze 31 in Richtung des Pfeiles X in der jeweiligen Stellung der Einweiserplatte 90 auf eines der beiden Ableitbänder 42, 42a oder in entsprechende Waagschalen abgegeben.

Die neu in die Transportwalze übergeführten Früchte werden nunmehr durch weiteres Drehen der Transportwalze in Richtung des Pfeiles X nach erfolgtem Verschwenken der Einweiserplatte 90 aus der vorhergehenden Stellung in die andere Endstellung auf das

AA

andere der beiden Ableitbänder 42,42a oder in die anderen Waagschalen abgegeben. Dadurch, daß die Einweiserplatte 90 in wechselnder Richtung verschwenkt wird, wird bei jeder Schwenkbewegung eines der Ableitbänder 42,42a oder die entsprechenden Waagschalen bedient. Die Ableitbänder 42,42a, auf die das Gut kontinuierlich abgegeben wird, führen dann das Verpackungsgut den Verpackungsvorrichtungen P zu.

Durch die Verwendung einer verschwenkbaren Einweiserplatte 90 ist eine erhöhte Abpackgeschwindigkeit erreichbar, da nicht erst die Endstellung der Einweiserplatte 90 nach Vollendung einer Schwenkbewegung abgewartet zu werden braucht. Bereits beim Übergang von der einen zur anderen Endstellung der Einweiserplatte 90 kann mit dem Entleeren der Transportwalze 31 begonnen werden. Die Transportwalze 31 braucht keine wechselnde Drehrichtung mehr aufzuweisen. Hinzu kommt noch, daß die Verwendung einer Einweiserplatte 90 eine wirtschaftliche Konstruktion darstellt, wodurch die Erstellungskosten der Vorrichtung niedrig gehalten werden können.

Patentansprüche:

11. 009825/0877

12

## P a t e n t a n s p r ü c h e :

1. Vorrichtung zum Verpacken von abgeteilten Mengen stückiger Güter mit einem Transporttisch, auf dem nebeneinanderliegend mehrere aus einzelnen antreibbaren und unabhängig voneinander steuerbaren Bändern gebildete Leitkanäle für die Güter angeordnet sind, an deren Abgabeseiten je eine wechselseitig auf Ableitbänder entleerbare Mengeneinteileinrichtung vorgesehen ist, nach Patent 1 176 551 und Zusatzpatent 1 230 713, dadurch gekennzeichnet, daß als Mengeneinteileinrichtung eine wechselseitig verschwenkbare Einweiserplatte (90) mit im Bereich der verschwenkten, als Übergabeflächen für das Verpackungsgut ausgebildeten Wandungen (90a, 90b) angeordneten Ableitbändern (42, 42a) oder Waagschalen (100 bis 103, 100a bis 103a) vorgesehen sind.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß oberhalb der Ableitbänder (42, 42a) oder Waagschalen (100 bis 103, 100a bis 103a) einen Zwischenraum zwischen den Ableitbändern (42, 42a) oder den Waagschalen (100 bis 103, 100a bis 103a)

überbrückendes, satteldachförmiges Leitblech (97) mit an diesem im Verbindungsbereich seiner schrägverlaufenden Außenwandungen (97a, 97b) angelenkter Einweiserplatte (90) angeordnet ist, dessen schrägverlaufende Außenwandungen (97a, 97b) in der Verlängerung der Übergabeflächen (90a, 90b) der Einweiserplatte (90) in deren jeweiligen Schwenkstellungen liegen und als Überleitflächen für das Gut auf die Ableitbänder (42, 42a) oder in die Waagschalen (100 bis 103, 100a bis 103a) ausgebildet sind.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß an der Abgabeseite des Transporttisches (20) eine in an sich bekannter Weise ausgebildete Transportwalze (31) angeordnet ist, der die als Einweiserplatte (90) ausgebildete Mengeneinteileinrichtung nachgeschaltet ist, deren Schwenkbewegungen in Abhängigkeit von der Umdrehung der Transportwalze (31) steuerbar sind.
4. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß beim Schwenken der Einweiserplatte (90) in zur Transportwalzenumlaufrichtung entgegengesetzter Richtung die Einweiserplatte (90) voreilend ausgebildet ist und in der äußersten



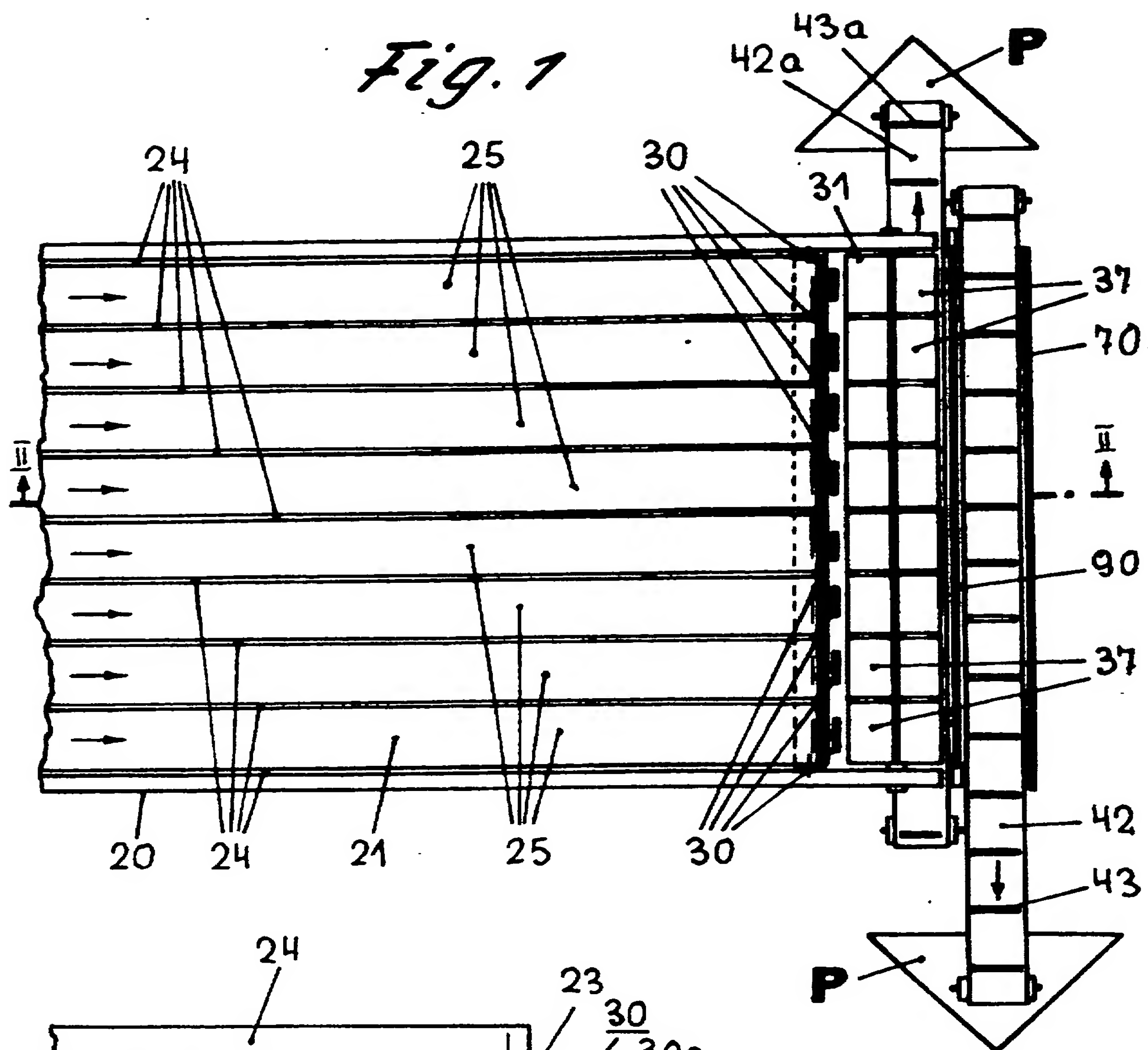
Schwenkstellung mit den Flügeln der Formkörper der Transportwalze (31) eine geschlossene Fläche bilden.

5. Vorrichtung nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß zur Steuerung der Schwenkbewegung der Einweiserplatte (90) eine angetriebene Exzentrerscheibe (92) und zwei drehbar miteinander verbundene Lenker (93,94) vorgesehen sind.
6. Vorrichtung nach Anspruch 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß zu beiden Seiten der Einweiserplatte (90) je eine Waage mit Waagschalen angeordnet sind.
7. Vorrichtung nach Anspruch 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß zu beiden Seiten der Einweiserplatte (90) mehrere in Reihe hintereinanderliegende Waagen mit Waagschalen (100 bis 103, 100a bis 103a) angeordnet sind.
8. Vorrichtung nach Anspruch 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die äußeren Flächen (90a,90b) der Einweiserplatte (90) Begrenzungsleisten zur Ausbildung von Leittaschen für das Verpackungsgut aufweisen.



9. Vorrichtung nach Anspruch 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Einweiserplatte (90) an seiner Außenfläche (90b) einen ein- und ausfahrbaren, die Höhe der Einweiserplatte (90) vergrößernden Plattenabschnitt (90c) aufweist, dessen Fahrbewegungen mit den Schwenkbewegungen der Einweiserplatte (90) zwangsgesteuert sind.

*Fig. 1*



*Fig. 2*

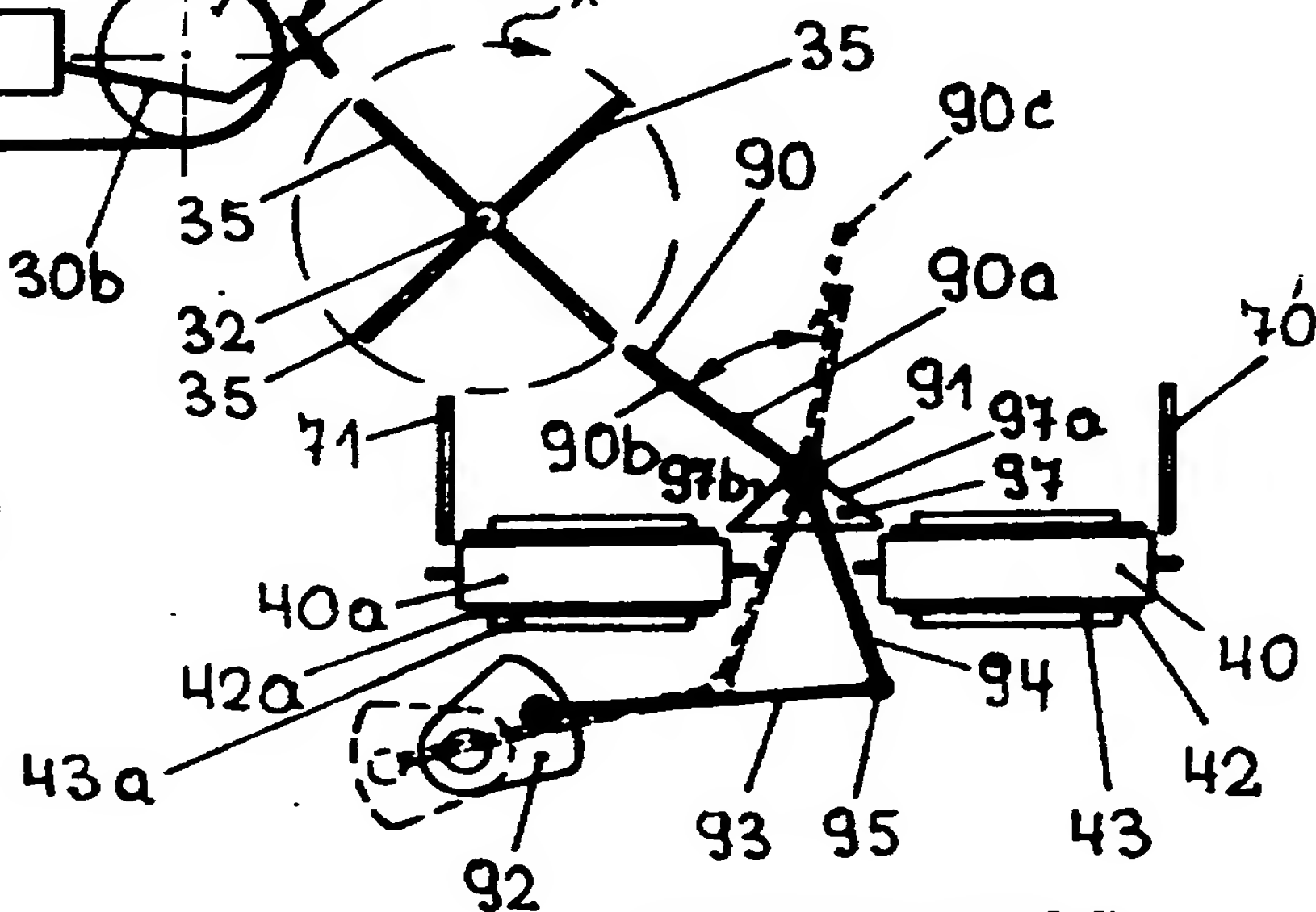


Fig. 3

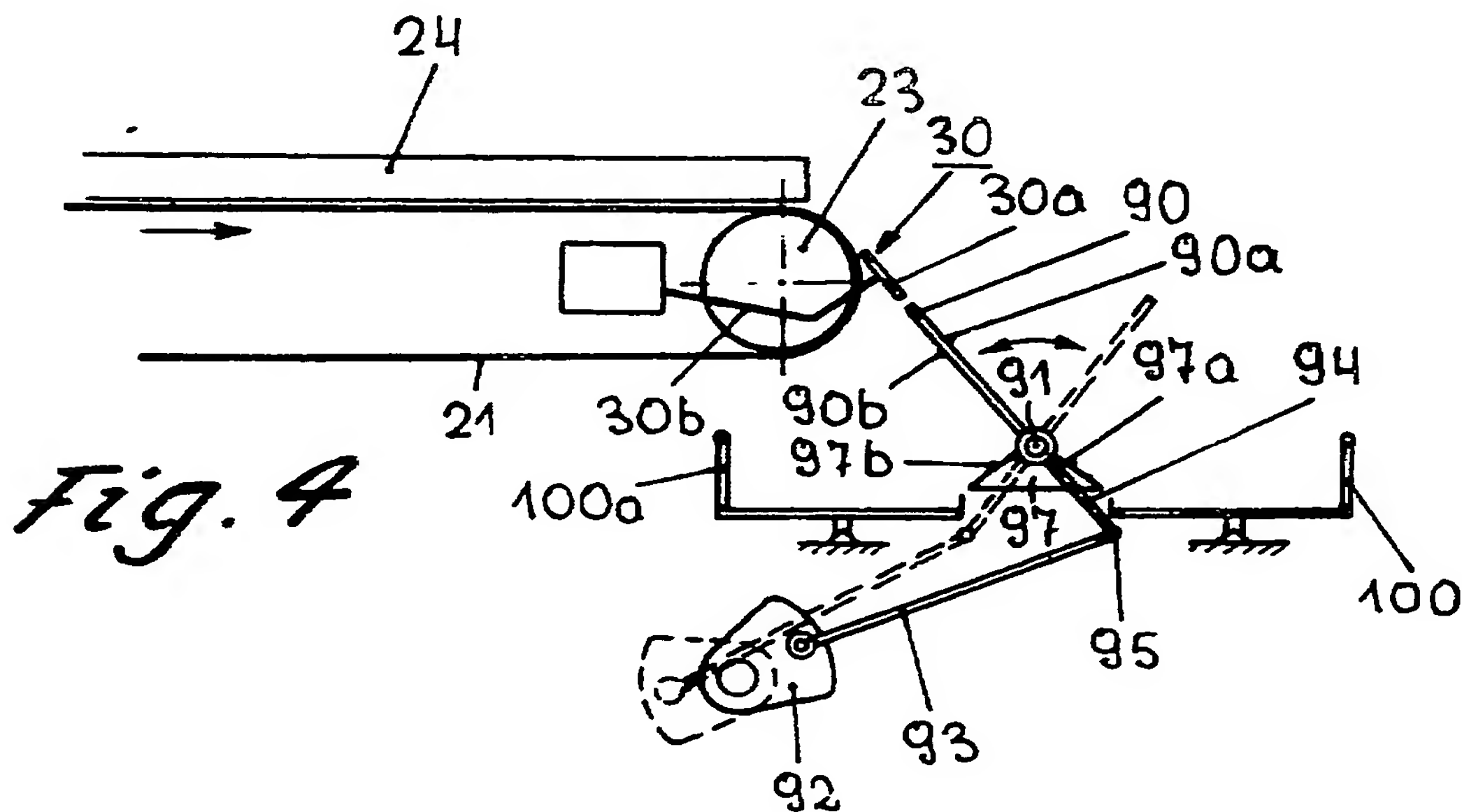
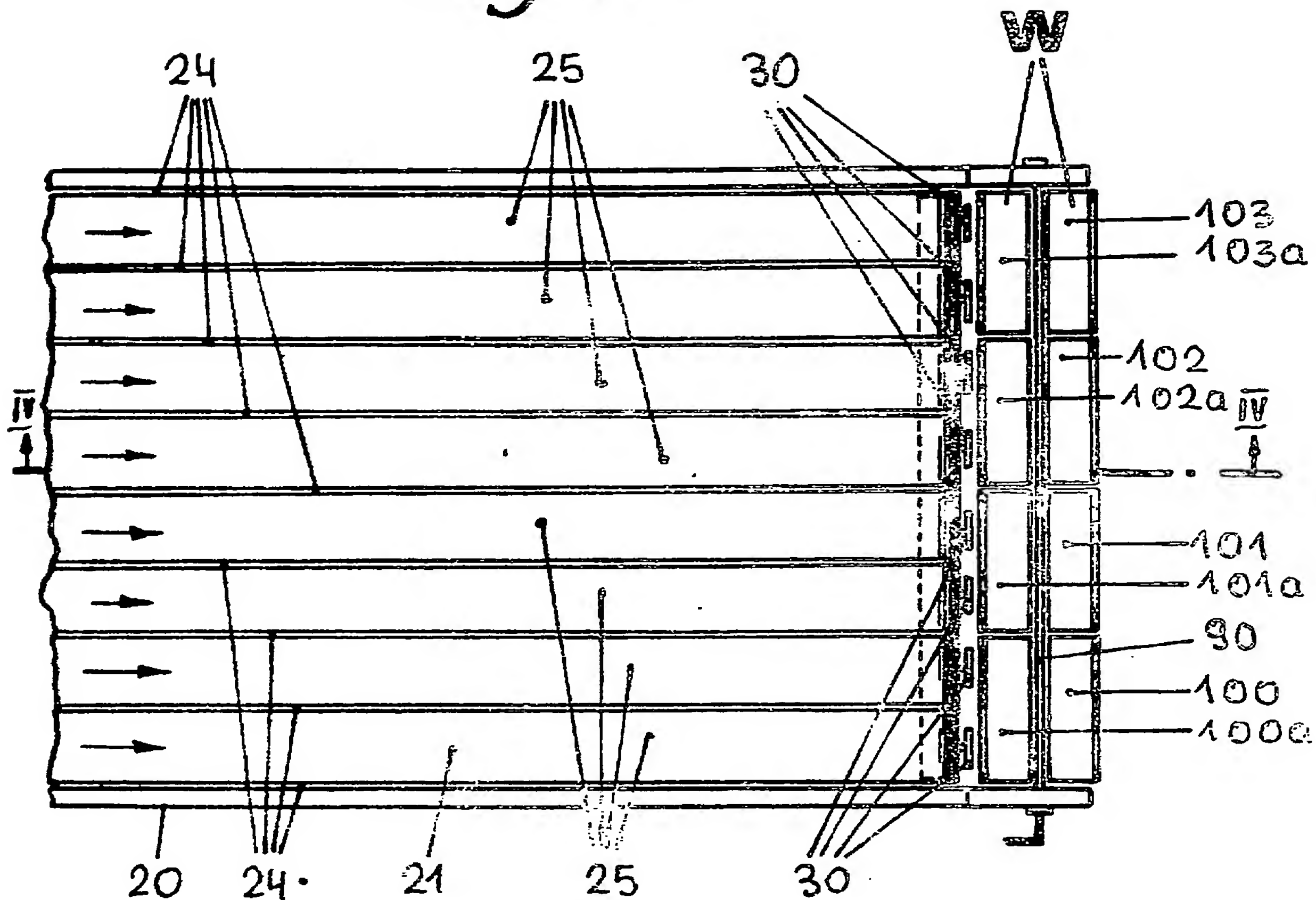


Fig. 4

009825/0877

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☐ **BLACK BORDERS**

☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**

☒ **FADED TEXT OR DRAWING**

☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**

☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**

☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**

☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**

☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**

☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**

☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**